

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-328357

(43)Date of publication of application : 15.12.1998

(51)Int.Cl.

A63F 7/02

(21)Application number : 09-160407

(71)Applicant : KYORAKU SANGYO KK

(22)Date of filing : 02.06.1997

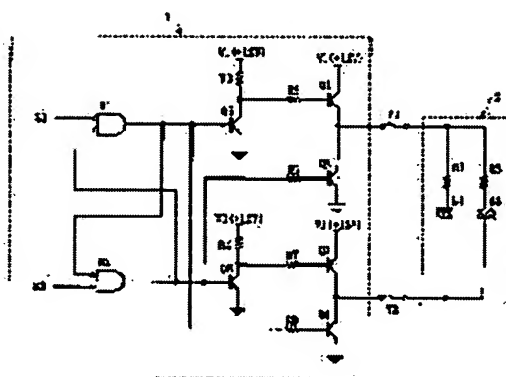
(72)Inventor : ENOMOTO HIROSHI

(54) DECORATION LAMP FOR GAME MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To yield a useful effect of reducing cost by a method the positive and negative positions are switched in a pair of power source lines led out from a control circuit and light emitting diodes in two systems are freely flashed alternately in a pair on a one to one basis to simplify a wiring processing with a reduced number of wires.

SOLUTION: N1 and N2 are a pair of NANDS with inputs thereof connected to the others' outputs and the output sides thereof are respectively connected to the bases of transistors Q5 and Q6. As a result, when the output of the NAND N1 is at a high level and the output of the NAND N2 is at a low level, the transistors Q1 and Q4 are turned ON and the transistors Q2 and Q3 turned OFF so that a forward voltage is applied to one light emitting diode L2 to light while a reverse voltage is applied to the other light emitting diode L1, which does not light. When the outputs of the NANDs N1 and N2 are each at a high or low level, the transistors Q1 and Q4 are turned OFF and those Q2 and Q3 are turned ON so that a forward voltage is applied to the light emitting diode L1 to light while a reverse voltage is applied to that L2, which does not light.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.06.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.04.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-328357

(43) 公開日 平成10年(1998)12月15日

(51) Int. Cl.⁶

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 0 4

P I

A 6 3 F 7/02

3 0 4 D

審査請求 有 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-160407

(22) 出願日 平成9年(1987)6月2日

(71) 出願人 000161806

京楽産業株式会社

愛知県名古屋市中川区尾張橋3丁目20番8号

(72) 発明者 橋本 宏

愛知県名古屋市中川区尾張橋3丁目20番8号 京楽産業株式会社内

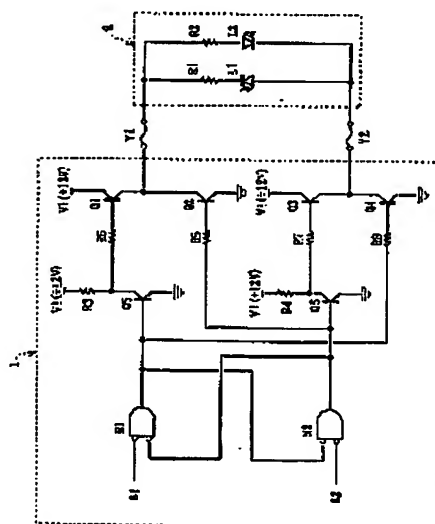
(74) 復代理人 弁理士 橋本 祥一

(54) 【発明の名称】 遊技機における装飾ランプ

(57) 【要約】

【課題】 バチンコ遊技機等の遊技機において、2個の発光ダイオードを一組の単位としてなる装飾ランプを交互に点滅させるための配線を簡素化しコストを軽減させる。

【解決手段】 正負が切替えられる一対の電源線Y1、Y2を制御回路基板1から導出すると共に、該電源線と接続した電源配線基板2に2個の発光ダイオードL1、L2を一組の単位として、その発光ダイオードの互いの極性を反対方向となるように並列に接続した。



(2)

特開平10-328357

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 正負が切替えられる一対の電源線を制御回路基板から導出すると共に、該電源線と接続した電飾配線基板に2個の発光ダイオードを一組の単位として、該発光ダイオードの互いの極性を反対方向となるように並列に接続してなることを特徴とした遊技機における装飾ランプ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パチンコ遊技機等の遊技機に設けられた複数の電飾ランプを点滅させる回路に関するものである。

【0002】

【従来の技術】周知のようにパチンコ遊技機では、遊技盤の前面または前枠の前面等に多数の電飾ランプが設けられ、そのランプを点滅させることによって装飾効果を高めたり、特定の遊技状態を表示させるようにしている。そしてパチンコ遊技機の電飾ランプとしては、節電、発熱防止、および高寿命等の観点から従来より光源として発光ダイオード(LED)が多用されている。

【0003】ところで複数の発光ダイオードを2系統として夫々点滅させる場合、従来、図5に示したような電気回路が組まれていた。同図において、Q10、Q20は遊技盤を制御する制御回路基板1に設けられたトランジスタ、V10は該制御回路基板1の作動用直流プラス電源、L10、L20は電飾配線基板2に設けられた発光ダイオードで、該発光ダイオードL10、L20は、そのアノード側が夫々制限抵抗R10、R20を介して電源線Y10に接続され、該電源線Y10を直流電源V10に接続していると共に、カソード側は夫々電源線Y20、Y30に接続し、該電源線Y20、Y30をトランジスタQ10、Q20のエミッタに接続し、該制御回路基板1の信号が該トランジスタQ10、Q20のベースに印加されることにより発光ダイオードL10、L20を交互に点滅できるように構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の遊技機の装飾ランプ点滅のための回路において、複数の発光ダイオードを交互に点滅させるに当たっては2系統であっても少なくとも3本の電源線Y10、Y20、Y30を制御回路基板1から電飾配線基板2に配線する必要があった。このため制御回路基板1と電飾配線基板2とを結ぶ配線処理が煩雑となる問題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の遊技機における装飾ランプは上記課題を解決しようとするもので、正負が切替えられる一対の電源線を制御回路基板から導出すると共に、該電源線と接続した電飾配線基板に2個の発光ダイオードを一組の単位として、該発光ダイオードの互いの極性を反対方向となるように並列に接続してなる

ことを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】次に図1に従い本発明の実施の形態を説明する。同図において、1は制御回路基板、2は電飾配線基板、L1、L2は該電飾配線基板2に設けられた発光ダイオード、R1、R2は該発光ダイオードL1、L2の制限抵抗である。発光ダイオードL1と発光ダイオードL2とはその互いの極性(アノード側とカソード側)を反対向として並列に接続すると共に、これを一対の電源線Y1、Y2に夫々接続している。

【0007】電飾配線基板2にはPNP型のトランジスタQ1、Q3、NPN型のトランジスタQ2、Q4、および該トランジスタQ1、Q3をドライブするNPN型のトランジスタQ5、Q6とからなる電流切換回路が設けられ、トランジスタQ1のコレクタとトランジスタQ2のコレクタとの接続点に電源線Y1を接続し、トランジスタQ3のコレクタとトランジスタQ4のコレクタとの接続点に電源線Y2を接続すると共に、トランジスタQ1およびトランジスタQ3のエミッタをプラス電源V1(+12V)に接続し、トランジスタQ2およびトランジスタQ4のエミッタをアースし、トランジスタQ1およびトランジスタQ3のベースを夫々トランジスタQ5およびトランジスタQ6のコレクタに夫々抵抗R6、R7を介して接続し、該トランジスタQ5およびトランジスタQ6のコレクタを夫々抵抗R3、R4を介してプラス電源V1に接続し、トランジスタQ5およびトランジスタQ6のエミッタをアースし、トランジスタQ2のベースを抵抗R5を介してトランジスタQ6のベースに接続し、トランジスタQ4のベースを抵抗R8を介してトランジスタQ5のベースに接続している。

【0008】N1、N2は互いの入力と出力とを結んだ一対のナンドで、その出力側を夫々トランジスタQ5、Q6のベースに接続してなる。このためナンドN1の出力がハイレベル、ナンドN2の出力がローレベルであると、トランジスタQ1、Q4がオンし、トランジスタQ2、Q3はオフし、一方の発光ダイオードL2に順方向電圧が印加されて点灯し、他方の発光ダイオードL1には逆方向電圧が印加されるので点灯しない。また、ナンドN1の出力がローレベル、ナンドN2の出力がハイレベルとなるとその反対にトランジスタQ1、Q4はオフし、トランジスタQ2、Q3はオンするので、発光ダイオードL1に順方向電圧が印加されて点灯し、発光ダイオードL2には逆方向電圧が印加されるので点灯しない。なお、ナンドN1、N2ともに出力がローレベルのときは両発光ダイオードL1、L2がともに点灯しない。

【0009】なお、このナンドN1、N2は出力が同時にハイレベルとなり、トランジスタQ1、Q2またはトランジスタQ3、Q4が同時にオンし過電流が流れ破壊するのを防ぐために設けられている。ちなみに表1にナ

(3)

特開平10-328357

3

4

ンドN1の入力端子S1およびナンドN2の入力端子S2の電位(HまたはL)と、発光ダイオードL1、L2*
 *の点灯、消灯との関係を真値表として示した。
 【表1】

入 力		出 力	
S1	S2	L1	L2
L	H	消 灯	点 灯
H	L	点 灯	消 灯
H	H	消 灯	消 灯

なお、図2乃至図3に示すように、発光ダイオードL1、L2の数を電飾配線基板2に必要な応じてさらに多数個設けることができると共に、装飾領域全体に電飾効果を生ずるときには必要に応じて、図4に示すように直列に多数個設ければ可能となることは言うまでもない。またこの点滅回路はパチンコ遊技機のみならずスロットマシン、その他の遊技機における装飾ランプに適用できる。

【0010】

【発明の効果】このように本発明の装飾ランプによれば、制御回路基板から導出させた一対の電源線の正負を切替ることによって2系統の2個の発光ダイオードを一組の単位として交互自在に点滅させることができると共に、配線の所要本数が少なくなり、配線処理を簡素化で※

※きコストを軽減させる有益な効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る遊技機における装飾ランプの回路図。

【図2】図1の要部の他の実施形態を示した回路図。

【図3】図1の要部の他の実施形態を示した回路図。

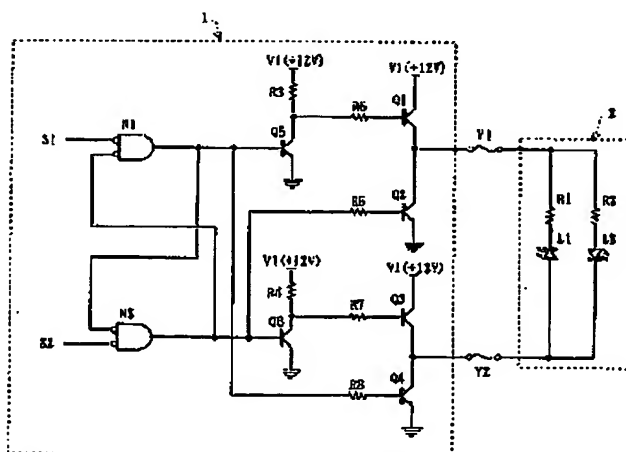
【図4】図1の要部の他の実施形態を示した回路図。

【図5】従来の装飾ランプの回路図。

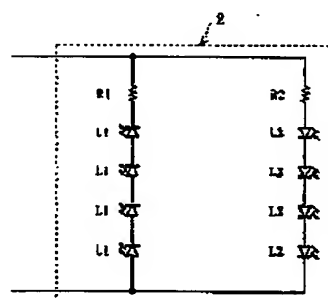
【符号の説明】

1 制御回路基板
 2 電飾配線基板
 Y1、Y2 電源線
 L1、L2 発光ダイオード

【図1】



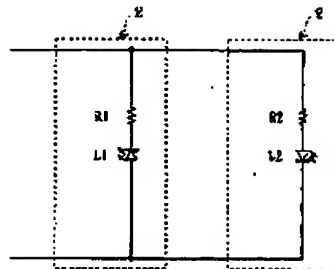
【図4】



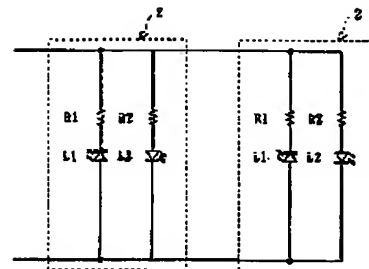
(4)

特開平10-328357

【図2】



【図3】



【図5】

